2

i23507299

CONTROVERCIA

ACERCA DEL SISTEMA

COPERNICANO

POR *M. C.*

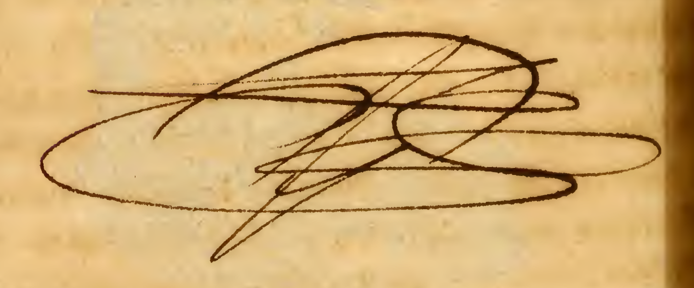


SEVILLA.

IMPRENTA Y LIBRERIA DE D. A. ALVAREZ,
calle de Génova número 40.

1852.

Antonio Alvarez



DEDICATORIA.

¿A qué me arrojo con valor incauto á contener del rio la corriente, sin esperanza que resistir yo pueda y he de ser anegado en su torrente?

Asi yo discurria cuando emprendí esta obrita; buscaba en mi imaginacion un Mesenas que su poder y amparo me fortaleciese, y á quien pudiese dedicarla; y consintiendo en que nadie hubiese querido quedar sin lucimiento por no poder salvarme no he comunicado mi pensamiento, y convencido en que era necesario un poder mas que humano, recurro á quien está concedido todo el divino. Si ¡ó Virgen

Maria! en memoria de tu Concepcion en gracia yo te saludo é invoco; ya *non timebo mala quoniam tu mecum es.* A vos dedico este rasgo de mi pobre imaginacion, si no es segun debia para presentarse al público, y menos que sea digno de su acogida, es para saciar los deseos que he tenido de esponer los errores que se siguen de un sistema que es en mi parecer contra la Escritura, contra la Iglesia, y por consiguiente contra Dios; y vos, Señora, que quereis cuanto es en el favor de una y otro, lo podeis todo; Haced se levante un muro incontrastable labrado por las manos de otro hombre mas apropósito para ello, y haced que el presente al menos sea un estímulo para que otro emprenda lo que yo no he podido.

PROLOGO.

Amado lector, el opúsculo que presento à tu consideracion es trabajo que con gusto he tomado por serte útil en algo, y suponiendo eres cristiano católico, apostólico romano, no puedes menos de leerle con agrado, pues es su único objeto el persuadir á no dar crédito a un error que en el dia es tan general; si asi lo haces darás gracias à Dios porque me ha dictado lo que he escrito, no habiendo en mí motivo de que gloriarme: lo que tenga de bueno lo he recibido, pues *iluminat Deos omnem hominem venientem in hunc mundum:* y lo que de malo, si es lo propio mio lo que te pido disimules. Conosco para muchos no será de su agrado, pero se persuadirán á que siendo cosa de que debe resultar honra y gloria de Dios, es tambien provecho para el prójimo.

No fiandome, como es debido, de mi parecer lo he presentado á personas que lo

examinen de señalada prudencia y ciencia, y todos me lo han vuelto sin enmienda y con su aprobacion.

Si quieres puedes tomarlo como problemático, pues asi lo trato, poniendo argumentos que de una y otra parte hay en los autores, y ademas yo he podido instar é inventar, las que pesarás en la fiel balanza de tu entendimiento, el que se inclinará á lo que mas fuerza le parezca tenga tu afecto servidor—*M. C.*

CONTROVERCIA acerca del sistema Copernicano.

DIALOGO.

Don Andres y Don Segundo.

S. Aun molesta mucho el sol no obstante estar ya casi en el ocaso; ha aprocsimado á él nuestro trópico el mundo y nos quema.

A. ¿El mundo ha aprocsimado el trópico, ó el sol se ha venido sobre él?

S. No Señor, el mundo ha ido y no el sol ha venido; ¿pues qué ahora se desayuna V. de eso al cabo de sus años que el sol está quieto y el mundo es el que va y viene?

A. Desde mis tiernos años sé ese sistema, el que repudié cuando lo conocí.

S. Habrá V. procedido por su capricho infundado, pues no puede estar mas clara su evidencia, está admitido por todos los hombres sensatos, y seguido en todas las escuelas.

A. Pues esos hombres y esas escuelas se equivocan, señor mio.

S. Segun eso V. solo acierta, y todos los demas yerran, no diria otro tanto un Séneca.

A. ¿Y quién le ha dicho á V. que soy solo en mi opinion? Todos los hombres desde Adan, y todas las escuelas hasta el presente siglo han sido de la misma. En los dos últimos y principios de este se ha mirado como una hipótecis infundada, ahora que los hombres se han ilustrado, porque ellos lo dicen que lo estan, han dado cuerpo á esa fantasma, y ecsistencia á lo que no puede tenerla.

S. Como se conoce que está V. templado á lo antiguo; ¿pues no sabe V. que todas las cosas en ciencias y artes se han adelantado, y que no debemos estar à lo que nuestros padres y abuelos hicieron y dijeron?

A. Sé que en otras cosas se adelanta y siempre ha sucedido y sucederà lo mismo; pero en eso se ha atrazado en lugar de adelantar. ¿No está V. observando que hay moda en todas las cosas? asi sucede en las opiniones científicas; no se atiende á las razones, y sí á la novedad. ¿Cuántos errores han seguido reinos

enteros, que tambien han seducido á otros ya que no con la razon con la espada? ¿Cuántos absurdos se han creido, y han hecho, á los hombres sacrificar sus bienes, su ecsistencia y su alma por un capricho tonto?

S. ¿Y si reduciéndolo á cuestion á las primeras razones no tiene V. que responder?

A. Me daré por vencido.

S. Pues cuando V. guste principiaremos.

A. Bien, quedan tomados puntos para mañana, pues yo como me ocnpé en mis principios en las ciencias y las dejé, y esa cuestion y fisica particular me fue ascidental, y lo principal de mi vida, que es cuando se discurre, la he gastado en negocios muy distintos, tengo borradas las ideas y necesito aclararlas; al contrario dé V. que estando enseñàndolas las tiene presente.

S. Bien, esa materia nos ocupará en el paseo que acostumbramos; y me parece estoy viendo à V. que à la primera batida se me rinde.

A. No será estraño, pues es V. maestro en esa esgrima. Pero debemos convenir si es espada ó florete con que nos vamos à batir; es decir, que los argumentos sean fisicos pues los astronómicos no los entiendo.

S. Como V. guste, yo me convengo á todo y no hay que alterarse demasiado; que obre solo la razon y no la pasion ó el capricho. y como estamos en el rigor del calor, no sera estraño que nos irritemos y tengamos que llamar á otro fisico que nos lleve las pesetas.

A. Yo procuraré contenerme porque no llegue ese caso; les temo mucho y no quiero verlos en casa; el vaso de refresco que acostumbramos tomar será antes de entrar en accion; y si fuere necesario en los intermedios y fin tomaremos aunque sea una docena.

S. Estamos convenidos.

A. Me admiro que al cabo de mas de dos siglos que se discute de esta cuestion, no se haya decidido una cosa que debemos esperimentar todos si el mundo se mueve ó nó. Ideas se presentan á mi imaginacion de pronto y en confuso que creo poder poner en órden y con claridad para mañana.

A. Vamos, Sr. D. Segundo, estamos en la palestra, desenvainemos las armas.

S. Pues vamos, siento hablar en un estilo que no acostumbro, pues debiéndome dejar entender de V. es necesario usar de espreciones comunes.

A. En hablando V. en castellano ó en latin lo entenderé, en otra lengua no sé.

S. Como me ha prohibido V. hablar de cosas de astronomia, y vamos á tratar del sol y el mundo que lo son, es una contradiccion que no sé como convenir.

A. Pues el mundo es cuerpo fisico como el sol.

S. Bien, V. sabrá que la atraccion es una cualidad esencíal al cuerpo; y esta deberá estar en los dos; y siendo muchas veces mayor el sol que el mundo llamará aquel à este asi, y no este à aqnel; y siendo la atraccion una fuerza centrípeta, teniendo ademas otra centrífuga como todos los demas astros hacen dichas dos fuerzas círcule el mundo estando el sol en el centro; asi sucede á todos los satélites respecto de sus astros, y à la luna respecto del mundo.

A. Ha sentado V. en pocas palabras muchas proposiciones que todas y cada una de ellas necesitan calificacion. En primer lugar dice que la atraccion es cualidad esencial al cuerpo, lo que niego. Pues puede estar sin ella. Y esencia sabe V. que es *perqued res est id quod est adeo ut pocita esencia ponitur res, et sublata esencia tolitur res*. Y aunque el mundo la

tenga, no sabemos si el sol la tendrá; y si teniéndola obrarà à tanta distancia, y si la tiene y obra ¿por qué no se lleva tambien el sol à la luna y todos los satélites? Despues de colocar la atraccion como fuerza centrípeta pasa á darle la centrífuga porque dice la tienen los demas planetas; y supone lo es el mundo. ¿Y si no lo es? ¿à que saca como de su bolsillo esos cascabeles para corgarselos? En planetas que los vemos girar está bien se le pongan; pero el mundo que lo vemos tan quietecito sí no hay terremotos ¿por qué se le han de poner? Pero estas dos fuerzas precisamente se equilibran, le falta el movimiento, es necesario se lo dé V.

S. Lo tiene como los demas planetas.

A. Bueno, con que V. lo diga basta. Voy á reducir el argumento de V. á estas palabras. El sol es mayor que el mundo; luego es el que debe estar quieto, y el mundo andar: es una razon de concruencia, que tendria alguna fuerza y no evidencia si conviniese á todos; es asi que no conviene á la luna ni á los satélites, luego ninguna fuerza tiene. Por fin me ha llevado V. á donde no queria ir, tan alto como es la carrera

de los astros, y aunque sabia iba solo el pensamiento, este suele dar unos tropiezos de errores, que le dejan entorpecido para discurrir, pues no teniendo muchas veces datos fijos sobre que estrivár, se encuentran las mas de ellas metidas en unos enredos que no saben por donde salir, y echan por donde quiera segun su antojo; por lo que mi argumento será solo de este mundo donde estamos, y podemos ver y tocar lo que pasa en él.

Recordemos el sistema de V.: el mundo tiene dos movimientos, el primero vertical, que es una vuelta que da sobre su eje cada veinte y cuatro horas; y calculándose la circunferencia del mundo en 6300 leguas, deben andar cada dia sus partes dicha cantidad; que echada la cuenta corresponde á cada minuto mas de cuatro leguas: el segundo es circular, y es que describe un círculo alrededor del sol cada año; y poniendo la distancía del mundo al sol en 32 millones de leguas, que es el radio, y siendo la circunferencia seis y un once avos mayor, tiene esta 195 millones, y le corresponde andar en cada instante ó segundo mas de seis leguas; pues demos

que un ave de las que mas tiempo permanecen en el aire tarde en bajar una hora; ya perdió el mundo de vista, pues ha ido 21600 leguas de donde se levantó.

S. No se ha ido tan lejos como V. piensa; está en situacion de volver cuando quiera al sitio de donde se levantó, pues el aire donde está la ha llevado y ha seguido la marcha del mundo, y las direcciones que ha hecho, sea en favor ó en contra del aire que la lleva, es lo que tiene que volar para desacerlo.

A. Muy bien: yo le concedo á V. ese movimiento del aire tan veloz como el mundo; y que el correr ya del Norte ó Sud sea un movimiento parcial, y no general como el que dice; pues asi como yo le concedo eso, concédame esto otro; ¿el impulso puede ser superior á la gravedad? ¿Pues qué, se queda V. sin atreverse á concederlo? Vea V. la prueba: esta moneda la hago subir al impulso de mi mano: luego de la esperiencia consta que puede ser superior á la gravedad.

S. No puedo negarlo: porque si el peso es como uno y el impulso es como dos vence este á aquel.

A. Pues bien, estamos los dos ciertos de esto; ¿Podemos estar lo mismo que el aire; tiene el mismo movimiento que el mundo supuesto este en él? ¿Y que el mundo y el aire llevan consigo todo lo que en ellos se halla?

S. Si señor, no hay duda.

A. Y qué correrá cualquier cuerpo que en ellos esté tanto como ellos?

S. Si señor.

A. ¿Convienen en eso todos los científicos?

S. Si señor.

A. Pues deme V. la mano ya que no sean los brazos; venció V., venció V. amigo mio, y me alegro de haber sido vencido; sí, ya se va á verificar lo que algunas veces he soñado con placer; ¡que alegre estaré y me divertiré!

S. Pero qué ha sucedido?

A. Nada una friolera, ¿V. sabe nadar?

S. Si señor.

A. Pues yo tambien, vamos à ser felices, lo dejaremos para mañana que ya hoy es tarde: mire V. yo conozco al campanero de la catedral, le aviso esta noche que nos abra mañana al ser de dia, vamos, subimos á la torre, se echa V. fuera, yo hago lo mismo viendo el feliz écsito de V. el aire nos lleva

con su movimiento á igual distancia del sitio que hemos dejado, no podemos caer ó bajar sino muy despacio de un modo imperceptible, porque el impulso que tenemos es mas veloz ó mayor que la bala cuando sale del cañon, y esta no cae mientras aquel le dura, en nosotros no puede faltar el impulso porque es continuo, y con todo descuido nos echamos á nadar por el aire, y como estamos con toda libertad echando un medio bracete nos vamos donde se nos antoje y subimos lo poco que hayamos bajado.

S. ¿Se le ha ido á V. el juicio?

A. Si acaso ha sido es por haber dado crédito al acepto de V. que el mio no puede faltar.

S. ¿Y como prueba V. que el movimiento del mundo y el aire es mas veloz que la bala cuando sale del cañon?

A. De este modo: cuando los franceses bombearon á Cadiz en los años de 811 y 12 estuve alli, y repetidas veces ví por el relox que tardaba un minuto en caer la bomba; lo que se advertia por la campana que avisaba su salida y el ruido que hacia á la caida; el que si no se oia por caer lejos se juzgaba se habia verificado pasado

el minuto; la distancia del Caño del Trocadero (que era donde tenian los morteros) á Cadiz es de una y media legua; y tres cuartos que le corresponde por ser la linea que describia semicírculo ó parabólica, compone la carrera de dos y cuarto leguas: es asi que le corresponde andar al mundo y al aire en un minuto trescientas sesenta leguas, luego la velocidad de estos es mayor que la de la bomba, es asi que aun cuando sea mayor la velocidad de la bala en su salida que la de la bomba, no puede llegar á tanto, luego es mayor la velocidad del mundo y el aire que la de la bala cuando sale del cañon. Ya ha visto V. el resultado de su sistema; vamos ahora á discurrir segun vemos. Suponga V. que estando en lo alto de la misma torre soltamos una piedra fuera de ella; ésta cae y se precipita aumentando su velocidad como uno, tres, cinco, siete &c. y cae perpendicularmente: demos que tardase un solo segundo en su desenso; en ese tiempo ha andado la torre con el mundo mas de seis leguas; y aunque la mano que la soltó la haya comunicado una fuerza horizontal segun ella lleva, esta se va estin-

guiendo ya por sí misma, ya por juntarse en angulo con la gravedad, por lo que parte se destruye, mas el aire que sigue al mundo no puede darle todo el movimiento que él lleva por ser un fluido raro; y aunque le impela algo no puede comunicarle toda su velocidad; porque sus partes se huyen por todos lados, separándose del ostaculo y siguiendo su marcha: asi vemos que el aire separa la paja del grano llevándose aquella mas lejos que este, andando mas lo mas leve y nunca esto tanto como él; por lo que no puede caer la piedra junto á la torre. Para mas comprencion, pongamos un péndulo que por sí solo quede parado: ¿qué vemos en él? Vemos que está perfectamente perpendicular, no estaria asi si andubiese el mundo, pues andando el punto de donde él puede, no podria hacer andar el peso, hasta que tirando de el hilo lo hiciese subir alguna cosa, y luego se pondria en movimiento obedeciendo á la gravedad y quedaria oblícuo; pues es como podria hacerlo andar: y deben considerarse en él dos fuerzas, una perpendicular por su peso, y otra horizontal por el movimiento del punto de don-

de pende; y siendo esta tanto mayor que aquella segun he probado, lo haria estar casi horizontal. Pues demos que fuese este como una péndola de relox en su materia y forma Ya sabe V. que asi se usa para que el aire no entorpezca sus ocsilaciones, pues no encuentra obstaculo por acabar toda su circunferencia, en filo pues poniéndolo en la parte de la torre que mira al Sub, si es que va el mundo en su movimiento circular hacia el Norte, y recto el filo ó canto de él al Sud, y en sitio que luego que se rompa el hilo caiga fuera de la torre. Pues verifiquese el soltarlo estando por sí solo parado y desidirá nuestra cuestion. Si tarda un segundo en caer y se halla á 5 ó mas leguas distante de la torre gana V. si se halla al pie de ella, gano yo.

Confirmacion de lo dicho: el péndulo en su figura y situacion ninguna fuerza obra en él mas que la gravedad, y es á la que obedece; y si otro obrara estando èl como está eu equilibrio como lo muestra en sus repetidas ocsilaciones hasta quedarse parado, la menor fuerza horizontal lo haria variar: pues ya roto el hilo que lo sostenia, nada puede obrar

en él mas que la gravedad que la hace bajar, y el aire donde está; el impulso de este de ningun modo puede hacer su movimiento tan veloz como él lleva; lo uno por ser un fluido que oprimiendo hacia todas direcciones por dó quiera se huye y pasa; y lo otro no presentando el cuerpo sólido resistencia alguna por ir su circunferencia cortando el viento con su filo: y asi V. habrá visto ú oido que un barco andando segun su rumbo hizadas las velas, y queriendo abordar otro que le sigue, vira, se pone en facha, y queda parado, es decír; que vuelve la proa á donde viene el aire; las velas flamean y no cogen viento porque las encuentra de canto. y este obra segun la superficie que se le opone, y no encontrando alguna casi muy poco obrara; y no hay otro medio para que lo hiciese andar tanto como el que se condensara como el agua elada ó cuajada: por consiguiente el cuerpo que cae sigue descendiendo perpendicularmente mientras la torre sigue su marcha horizontal, y el aire siguiendo á esta se deja atras el cuerpo sólido aun cuando lo haga andar alguna cosa, por lo que no siguiendo igual el que cae como la torre

deberá caer distante, es asi que caerá al pie de ella, luego es una prueba ó demostracion que el mundo está parado.

S. Consta de la esperiencia, á que se halló presente el célebre filósofo Pedro Gazendo, haber en un barco soltado una piedra en lo mas alto del mástil y caer junto á el; no obstante ir andando con gran velocidad.

A. Hace mas de cincuenta años he oido ese esperimento; pero nadie me ha dicho lo haya hecho ó visto: y digo que no puede ser. Supongamos que lleva el barco velocídad como cuatro, que es la fuerza horizontal, no puede comunicarle al soltar la velocidad mas que como cuatro, esta se va estinguiendo por si mismo y por juntarse en ángulo con la gravedad, y el barco sigue andando como cuatro, el tiempo que ha tardado en caer parte de ella se ha estinguido; luego no puede caer junto al mástil, y está en razon directa la distancia de la altura. Mas claro, la esperiencia dicha si fuese cierta siempre sucederia lo mismo á todas las alturas: pues supongamos que en un punto se sueltan dos piedras, una en lo mas alto y otra en su mitad; cuando esta llegue abajo aquella

estará en la mitad y algun tiempo tardará en acabar de caer; en cuyo tiempo el barco algo habrá andado, por consiguiente si la una cayó junto al mástil; la otra no puede ser lo mismo. Ya ha visto V. que la esperiencia con que responde no tiene lugar ¿hay otra cosa?

S. Si señor ¿ha viajado V. embarcado?

A. Si señor.

S. ¿Y ha observado que por mucha velocida que se lleve no parece que se moeve, pues todos los objetos que le rodean guardan el mismo órden que si ninguno se moviese? ¿qué se pasee sobre cubierta de popa ó proa y de esta á aquella, que se siente, que se duerma, sin mover pies ni manos, y sin advertirlo, despierte y se halla veinte ó treinta leguas mas allá de donde se quedó dormido? ¿qué asi continue su viaje hasta que llega y desembarca en una costa de otra parte del mundo, distante miles leguas del puerto de donde salió? Pues lo mismo nos sucede en el mundo; él es un grandisimo bajel que nos lleva sin nosotros advertirlo, y todos los movimientos y variaciones que notamos, es lo único que tenemos por movimiento; considerando todo el globo, en

él nos hállamos, siguiendo y sin notarlo todas las visicitudes à que está sujetó segun el órden de la natuleza.

A. Todo eso es cierto. Mas ¿Y sí al principio, medio ó fin de ese viaje pasa la lancha y de ella á tierra seguira el mismo órden de cosas respecto del barco que sigue andando? ¿Seguira con él, llegará al puerto donde se dirije sentado ó paseando, dormido ó despierto? de ningun modo: ya nada tiene que ver con el barco de donde salio: este se ha ido y él ha quedado: pues lo mismo nos sucederia si el mundo tuviese ese movimiento: en saliendo dos deditos de él, aunque ande ya, corra ó vuele; nada tiene que ver con el que de él sale.

S. ¿Y qué llama V. salir del mundo?

A. Ponerse en el aire.

S. ¿Y si el aire es una misma cosa con el mundo?

A. No señor; el aire es aire, y el mundo es mundo, me esplicaré. Por mundo entiendo el globo; y aunque el aire lo rodea es muy distinto uno de otro, por la superficie de aquel andamos, sin que este nos impida el movimiento: pues aunque algunas veces nos resiste siempre le vencemos, cuya oposicion es por

el movimiento parcial, y no general segun V. conviene en ello por ser arreglado á su sistema; segun este principio y en éste sentido, le he puesto los argumento del pajaro volando: de la piedra desprendida de la torre: del péndulo perpendicular estando parado, y suelto ya y cayendo de la torre, y todo en el aire: y los he considerado siguiendo el órden natural y sin varíar lo mas mínimo, y le he probado y demostrado los absurdos que del sistema de V. se síguen, ya en el pajaro que á la hora de salir volando se hallaria miles leguas distantes del sitio de donde salió: y de la respuesta de V. á este argumento se sigue como consecuencia lejítima otro herror mayor que és, que podiamos echarnos de la torre á nadar por el aire sin peligro de caernos: del péndulo que debiendo quedar parado perpendicularmente, quedaria oblicuo y casi horizontal, y este que últimamente suelto caeria á cinco ó mas leguas distante de la torre: y la respuesta de V. á ellos las he solventado. Me parece conveníente dejemos la cuestion por hoy, tomaremos otro vaso de refresco, pues creo lo necesitamos y mañana continuaremos.

Vamos Sr. D. Segundo ¿ha pensado V. ya otras razones para responder à mis argumentos?

S. Si señor, continue V. lo que tenga que decir, y despues satisfaré á todos.

A. Pues bien, vaya otro: si el movimiento del mundo fuese cierto, no podríamos estar sobre su superficie sino inclinados hacia aquella parte á donde se dirigiese el movimiento, tanto mas cuanto es la velocidad con que se mueve, pues sin esa inclinacion nos caeriamos: y es la prueba que obrando dicha fuerza si se está sobre los píes en ellos, los lleva segun á donde se dirige, atrasando lo demas del cuerpo por lo que debe caer, sino lo lleva vencido con tiempo para no perder el equilibrio, pues la regla que hay para saber cuando un cuerpo podrá ó no conservarse, es tirar ó calcular una linea perpendicular, que pasando por el centro de gravedad si ésta no sale de la base se conserva, y saliendo cae; asi vemos hace uno que corre; inclina el cuerpo adelante tanto mas cuanto mas corre; y siendo á caballo, aunque la parte inferior va sujeta, la superior que no lo està tiene que inclinarse tanto como ir doblado si es que va

á escape, y es la causa que llevando una continua y subcesiva mutacion de lugar, la parte inferior que es la base, es necesario que el centro de gravedad de la superior esté sobre ella. Comprueba lo dicho un acontecimiento: yendo yo en una lancha y llegado al costado de un barco, estando ya en pie para pasar a él, un marinero que en ella iba se agarró de la borda del barco y tiró con fuerza, á fin que la lancha fuese mas adelante, cuya accion no advertí y caí de espalda: ¿Qué debí pues hecer para no haber caido? inclinar el cuerpo adelante antes ó al mismo tiempo que la lancha se movia.

S. Deberá V. advertir que el aire que nos rodea está siempre entorpeciendo nuestras acciones ó movimientos, y el que corre sea á pie ó á caballo tiene que chocar con él para abrir paso, y ese obstaculo le fuerza á adelantar el cuerpo para vencerle.

A. Es cierto; pero aunque tenga que hacerlo para vencer el aire no quita lo haga ademas si hay movimiento en el mundo; pues las reglas que á V. he dado son infalibles: y por esperiencia respecto del que corre si lo hace á favor del aire, no necesita inclinarse pues va

à su favor; y vemos siempre lo hace: con la diferencia que sea mas cuando lo lleva en contra, y menos cuando en favor: y vemos que cuando estamos parados nos sostenemos perfectamente derechos aunque sea en la punta de un pie; lo que no sucederia si andubiese el mundo, tendriamos que inclinarnos segun la direccion en que nos encontrasemos, y yendo con tanta velocidad que el escape de un caballo sea en cuatro minutos media legua, y el mundo en dicho tiempo deberá andar mil cuatrocientas cuarenta leguas: me parece que si esto fuese cierto deberiamos estar siempre tendidos para no caernos: y vemos à un hombre andar por el caballete dé un tejado con dos cubos en las manos tan derecho como una vela, y á otro dar saltos sobre una cuerda ó maroma. Se acorta mi imaginacion creyendo escusado poner mas razones por parecerme estar sobradamente probado. y mas no hallando contradiccion en V.

S. Cuando haya V. concluido me avisará.

A. Mas tengo pero deseo oirle.

S. Me oirá en acabando.

A. Pues vaya otro: Un cuerpo que sube supuesto es impelido de una fuerza su-

perior á la gravedad, va disminuyendo su velocidad en la misma proporcion que la va aumentando al caer; por consiguiente, la bomba que tardó un minuto en hacer toda su carrera. tardó medio en estar en toda su elevacion; cuyo tiempo fué contra la gravedad; y anduvo una y un octavo legua y en el mismo le corresponde andar al mundo en su movimiento circular, 180 leguas: de esto se infiere, que el movimiento ó impulso que lleva es superior á la gravedad, resulta de esto que todos los cuerpos que están ó estamos sueltos en su superficie, seriamos arrojados de él; y es la prueba que la fuerza mayor obra sobre la menor, y en cualquier direccion que sea, una rueda moviéndose si su velocidad es superior á la gravedad, arroja de si todo lo que sobre ella se ponga. Mas claro una honda con una piedra, á el impulso de la mano puede dar vueltas alrededor de ella; y en cualquier tiempo que se suelte una punta saldrá describiendo una linea recta, que será tanjente del circulo que dejó. Por consiguiente debiamos ser arrojados del mundo en linea recta; y no seguir la curva que él lleva, pues por grande que sea el círculo siempre la

linea de su circunferencia es curva. Quisiera concluir pues deseo oirle; pero no puedo menos decir algo, de la destruccion á que todo el mundo se reduciria; todos los cuerpos sólidos y fluidos seriamos impelidos por el con un movimiento destructor con tanta violencia. que en cada segundo subiriamos 4 leguas pues el mundo siguiéndo su círculo á los tres meses se habria apartado la linea recta que correrian los cuerpos arrojados si siguieran su direccion de la curva que el lleva, 32 millones de leguas, que corresponde á cada segundo 4 leguas; no seria esto solo, sino que luego que perdiesemos la velocidad adquirida, caeriamos sobre el mundo; y en el mismo punto de tocar su superficie, seriamos vueltos á arrojar; y calcule V. cual quedariamos à las pocas idas y venidas: los hombres y todos los animales terrestres y tambien los acuatiles, y todo lo que la gravedad le hace estar sobre él, los mares y los rios con las naves que sobre ellos estan, del mismo modo que V. puede arrojar de su vaso el líquido que contenga todo seria arrojado. Los edificios que se conservan por la gravedad, serian levan-

tados de sus cimientos por el impulso; todo seria un caoz. Me parece que para la destruccion del mundo en el fin del tiempo, con poner Dios en práctica el sistema de V. era bastante.

S. Cuando el autor de todo lo criado produjo de la nada el universo dejó todas las cosas arregladas, para que nunca se opusieran unas à otras; asi le da virtud á cada una para hacer se verifique la armoniosa perspectiva que al hombre le rodea, y sin que la naturaleza por si sola, pueda variar en lo mas mínimo, segun el órden y leyes puestas por Dios en todas las cosas; sometidos á estos principios los mortales, ven y observan esta misteriosa alternativa de acontecimientos conociendo ser la prodigiosa mano del artífice supremo, quien le da impulso y virtud para que se verifique cuanto es conforme á sus fines.

A. Convencido quedo y no se que decir mas, que las ciencias todas nada son si se interpone la palabra de Dios. La mano omnipotente, pues, ella sola puede hacer se verifique, lo que á nuestra mente parece imposible: y asi nuestra contienda se acabó. ¿Pero V. està cierto que Dios quiere sea asi como pien-

sa V. y no como yo? ¿Ha revelado que debemos creer? ¿El oráculo de la Iglesia ha dado á esas revelaciones si las hay, el crédito y firmeza que infaliblemente se siguen á sus decisiones? ¿Ha habido, patriarcas ó profetas, santos padres ó intérpretes sagrados, que de ello hallan hablado, cuyos escritos por canónicos hayan sido declarados? Pero V. calla: diga V. lo que acerca de esto haya en su favor. Si nada dice yo diré algo. Josué cap. 10. *Sol contra Gabaon ne movearis, et luna contra vallem Ayalon. Steterunt sol et luna. Donec ulciseretur se segens de inimicis suis. Stetit sol in medio cœli et non festinavit ocumbere espacio unieus diei.* Génesis cap. 19. *Sol egresus et super terram.* Isaias cap. 38. *Ecce ego reverti faciam umbram linearum per quas desenderat in horogio Achaz, in sole retrorsum desem lineis et reversus est sol desem lineis per gradus quos desemderat.* Eclé. capite primo. *Oritur sol et occide et ad locum sum revertitur: ibi que egrediens girat per meridiem, et flectitur in Aquilonem.* Josué cap. 10. *Firmavit Deus orbem terre qui non conmovevitur* Ps. 82. *Fundavit Deus terram super estabilitatem suan: non inclinabitur in sæculum sæculi*, y otros que cita el Alticri al tomo 3 ° parrafo 161.

S. Todos esos testimonios de la Escritura ya están interpretado: que los profetas hablaron segun la creencia en que estaban los hombres para poder ser entendidos.

A· ¿Y esa creencia en que estaban quién la ha contradicho? ¿Qué hemos visto, qué hemos tocado, qué errores se han seguido de que el mundo esté parado y el sol se mueve, para tener que esplicar lo que es sagrado? ¿Y quién tiene facultad ó autoridad en ese caso? ¿Será V.? ¿Serán los qne opinan como V.? ¿Por ser tantos? el mundo entero no podrá variar en lo mas leve de lo que Dios á la iglesia ha revelado por medio de sus profetas.

S Si V. me hubiese dejado decir algo á cerca de los astros, con un solo argumento facilmente le hubiera demostrado ser imposible que el mundo esté parado.

S. Pues dígalo V.

S. Si el mundo no se mueve es necesario lo haga el sol, y dé una vuelta alrededor de él cada 24 horas, igualmente todos los planetas y las estrellas fijas: y con una velocidad que es absolutamente imposible. Pues siendo la distancia

del mundo al sol 32 millones de leguas debe andar en dicho tiempo 195 millones: pues Saturno, que segun todos los astrónomos, dista del mundo diez tantos mas, debe andar mil novecientas cincuenta millones: se pierde la imaginacion contemplando semejante velocidad, pues si de Saturno subimos á las estrellas fijas, crece la dificultad. Estas del mismo modo que los otros deben dar una vuelta alrededor del mundo cada 24 horas; pero por una órbita mucho mayor que la de Saturno; pues aunque los copernicanos les dan mayor distancia á las fijas, todos convieuen en que es mucho mas: cuya elevacion se demuestra porque Saturno varias veces eclipsa ya una estrella ya otra, lo que no sucederia si estas no estuviesen sobre él; y de tanta velocidad resultaria tener que andar en una parte indivisible de tiempo dos partes de espacio, lo que es imposible. (Argumento de Freijó á que no responde).

A. Aunque me ha arguido V. segun astrología, voy á responderle segun física; me parece que toda la dificultad consiste en que se le hace imposible tanta velocidad; lo que à mi me parece muy

facil, pues yo mismo puedo construir màquina que se mueva con tanta y mas velocidad que el sol, Saturno y las estrellas fijas: y segun mi debilidad puede V. inferir que podrá el Omnipotente que crió estrellas y astros, los colocó y marcó las carreras que habian de seguir.

S. Es imposible haga V. lo que ofrece.

A. Si otro lo dijese no lo estrañaria; pero V. que posee lo mas dificil de la ciencia ya veo que es distraccion la que padece, pues es lo mas facil lo que le parece imposible; creo que cuanto principie á esplicarme será bastante.

S. Pues vamos, hagalo V.

A. Considere V. quince ruedas de doce pulgadas de diametro, las catorce con cien dientes cada una que subcesivamente vayan peinando un piñon de diez que esté en el eje de la otra.

S. Basta ya, lo comprendo.

A. Pues ya que he principiado déjeme hacer la cuenta á ver á donde llega, la primera dará una vuelta, y aumentando cada una diez dará la décima quinta cien biliones, y siendo doce pulgadas el diametro de cada una hacen 36 de circunferencia que es una vara: y teniendo una legua 6666 componen dicha canti-

dad de vueltas quince mil millones de leguas. Y si quiere V. mas se puede aumentar ruedas, y poniendo un manublo á la primera dándole una vuelta vea V. si en una parte indivisible de tiempo puede andar la última muchas partes de espacio.

No me ha parecido omitir un argumento de congruencia que aunque está al alcance de todos, algunos aunque asi no es dar á entender que lo ignoran, ó que quieren obcurecer la verdad con que brilla: dicen es debído y conforme á razon ocupe el sol el centro y esté quieto, y todos los demas globos andan alrededor de él, por causa de ser mayor, mayor es el palacio que el Rey, y á este se tributan los honores y no à aquel: mayor es la caja que la piedra preciosa que contiene; y de esta se pondera el mérito y de aquella: mas en cantidad es la paja que el grano, y de este se aprecia su cualidad y no de aquella: sino tenemos à la vista los principios no encontraremos los fines: el piloto que no cuenta con el puerto que deja, no puede dirijir el rumbo à donde va. Considerando Dios la infinidad de sus atributos quiso comunicarlos; y asi dispuso

criar unos entes, á quienes dar parte de su ser: para eso hizo al Angel solamente espíritual, y al hombre espíritual y material; capaces uno y otro de conocerle y amarle: para ellos crió el cielo, y ademas para el hombre mientras viador la tierra, y en ella todo lo necesario á su conservacion. Este es el mundo de que hablamos; este es el palacio construido por el artifice Supremo para que lo habiten sus hijos; aquellos que crió á su imagen y semejanza, y que es su delicia estar con ellos. Y esos, esos astros á quienes VV. quieren dar la preferencia seres solamente materiales son criados para servir al hombre; unos para comunicarles su luz, y otros para que brillando en los espacios sirvan de adorno y señales para conocer, que no siendo la mano del hombre apta para su ecsistencia, conservacíon y movimiento, vengo á concluir que ellos nos muestran la gloria de Dios y son obras de sus manos. De esto se infiere, que siendo el hombre lo mas escelente de todo lo que vemos, y siendo el mundo su habitacion, es el que debe estar en el centro, y los demas globos para su servicio y adorno rodearle.

Vàlgame Dios Sr. D. Segundo, ¡que un hombre cómo V. acostumbrado á discurrir toda su vída quiera disponer de cosas agenas y dejar perder las suyas! ¿Cuál es el hombre prudente que deje quemar su casa por favorecer la de otro? ¿y por librar á uno que está al borde del precipicio caer en él, y mas cuando las cosas ajenas hay quien cuide de ellas y sepa y pueda mas que V.? Se inquieta V. de que astros y estrellas jiren con tanta velocidad; y no se cuida de que el mundo donde reside perezca y V. con él: dirá V. que estos son hipérboles que no vienen al caso, pues supone la tranquilidad en el mundo segun esperimenta; pero esa la tiene porque no hay tal sistema: no podemos asegurar asi será en adelante: terremotos hemos esperimentado, y mayores nuestros padres, que temerosos, aflijidos y humildes hemos conocido que aunque sean efectos naturales, una mano, á la que no hay fuerza que se le oponga, dirige la naturaleza a su advitrio, y puede hacer para nuestro castigo se verifique una parte aunque pequeña, sea del sistema copernicano; y yo creo firmemente lo que le he pro-

bado y demostrado en su resultado: á cuyo castigo se espone el que cree, y mas el que enseña dicho sistema; pues oponiéndose al sentido literal de la sagrada Escritura, que es la misma palabra divina, la que no puede faltar aun cuando falte el cielo y la tierra, se hace acreedor á dicho castigo. Dirá V. que las interpretaciones con que esplican dichos testimonios lo absuelven: mas no se fie de eso; pues no estan hechas por quien tiene facultad para ello; y vea lo que dicen los que la tienen: Segun el Altieri tomo 3.°, folio 61, parrafo 166 dice: que todos los Santos Padres y todos los intérpretes aprobados por la iglesia, esponiendo los citados oràculos de las sagradas pàginas los han esplicado de la real y verdadera inmovilidad de la tierra, y del verdadero y real movimiento del sol, en donde cita un copiosisimo catálogo de intèrpretes: y en el folio 62, párrafo 168 dice: que la congregacion de Cardenales de la Santa Iglesia Romana una vez y otra, ha condenado la opinion copernicana como errónea y herética; y aunque ellos ponen esplicaciones y quieren eludir estos golpes, dicen ellos mismos, segun el mis-

mo autor al pàrrafo 170, que los Cardenales de la Iglesia Romana en los libros de censura asi han condenado el sistema copernicano, á los que estan prontos á declarar, que el sistema del movimiento de la tierra no es contrario á la Sagrada Escritura; y en el Scolion siguiente el mismo autor se decide á que dichos Santos Padres prohibieron se defendiese dicho sistema como verdadera tesis.

Por conclusion Sr. mio, ya ha visto V. que si el mundo anduviese no podrian volar las aves mas de una vez; pues no lo harian tanto como para alcanzarlo, y si quiere V. que asi sea podriamos volar todos. Ha visto tambien que un péndulo en sus repetidas ocsilaciones para quedarse parado muestra estar en equilibrio horizontal, y queda mas perfectamente perpendicular, que el mas arreglado peso despues de repetidos balances su exactitud quedando en caja; lo que seria absolutamente imposible si el mundo se moviese aunque fuese lo mas tenue; ¿y qué seria si lo hiciese con tanta velocidad? y ademas ha visto que ese péndulo desendiendo de la torre, no habiendo fuerza horizontal que lo llame á

ella, ni viento que lo obligue deberia caer no como vemos al pie de ella sino leguas distantes. Y tiene á la vista las consecuencias de ese movimiento insufrible que seria para poder andar; y ultimamente ser arrojados de él. Y si al fin no le mueve para abandonar su sistema la razon, la esperiencia y la demostracion fisica, muévale la veidad teológica, y advierta que en los últimos dias de su vida si tiene la buena suerte de oirlo, le han de preguntar si cree y confiesa todo lo que cree y confiesa nuestra Santa Madre la Iglesia.

Si los demas argumentos astrológicos aun le hacen fuerza déjelos por ahora, pues nada le importa que los astros esten directos, estacionarios ó retrogados, ó que se espliquen ó no los demas fenómenos; sí solo le importa allanar el camino del mundo, que es por donde anda y tiene á la vista tantos precípicios; y de la tierra se va al cielo y no del cielo á la tierra; y tenga cuidado no sea que despues de mirar tanto al cielo se quede sin ir allá.

NOTA.

Fáltame hacerle á V. una advertencia que todas las pruebas que le he dado para hacer ver la imposibilidad del movimiento del mundo, estan calculadas por la distancia que ponen los autores de este al sol que son 32 millones de leguas, y no he contado con su magnitud; pues es segun su circunferencia, asi debe ser mayor la velocidad del mundo para darle vuelta, lo que no he incluido, lo uno por tener con lo dicho bastante y sobrado; y lo otro por ver la enormísima desproporcion que hay en los autores. pues segun Thicho es 140 veces mayor el sol que el mundo: segun Ruciale 38,600: segun Eugenio un millon 369078: segun Walpho 3,511808, tomando un millon solamente de veces el sol mayor que el mundo, debiendo ser el radio de este mil y cincuenta leguas, será el de aquel otros tantos millones, y aumentando la distancia de uno á otro 32 millones hace 1082, cuya circunferencia sin contar el quebrado hacen 6492 millones de leguas que debe andar el mundo en un año: y lo que está calculado es 195 millones, que corresponde á 33 veces mas, y lo que era seis leguas en un segundo es 198.